

PAT-NO: JP403169727A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03169727 A  
TITLE: TUBELESS TIRE  
PUBN-DATE: July 23, 1991

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
IKEDA, IKUTSUGU

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME  
SUMITOMO RUBBER IND LTD  
COUNTRY  
N/A

APPL-NO: JP01312448  
APPL-DATE: November 30, 1989

INT-CL (IPC): B60C015/024  
US-CL-CURRENT: 152/379.3

ABSTRACT:

PURPOSE: To work each protrusion as an antislip and to facilitate a rim assembling work by a method wherein a plurality of protrusions having a specified height are formed on the outer surface of a bead part having a base surface seating a rim-bead seat surface.

CONSTITUTION: A bead part 2 of a tire is provided with a base surface 5 the inner size of which is decreased toward the inner part in an axial direction of the tire and which seats a bead seat part 4 of a rim 3 having a rim diameter DL of 440-630mm. In this case, a plurality of protrusions 7

with a height of  
0.05-0.95mm are formed on the outer surface of the bead  
part 2 and in region A  
ranging between an outer diameter D1 and an inner diameter  
D2, spaced outwardly  
and inwardly, respectively, away from a rim diameter DL by  
a distance 10mm.  
Since each protrusion 7 works as an antislip during a work  
to assemble the rim  
of the tire, this constitution facilitates a rim assembling  
work even when a  
tire is large, and promotes progress in a situation in  
which a large tire forms  
tubeless structure.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-169727

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)7月23日

B 60 C 15/024

7006-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 チュープレスタイヤ

⑯ 特 願 平1-312448

⑰ 出 願 平1(1989)11月30日

⑱ 発 明 者 池 田 育 嗣 兵庫県神戸市西区伊川谷町有瀬131-1-321

⑲ 出 願 人 住友ゴム工業株式会社 兵庫県神戸市中央区筒井町1丁目1番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 苗 村 正

明 細 書

1. 発明の名称

チュープレスタイヤ

2. 特許請求の範囲

1. ビード部にタイヤ軸方向内方に向かって内径を減じるとともに、440mm以上かつ630mm以下のリム径を有するリムのビードシート部に着座するベース面を具えるチュープレスタイヤであって、前記ビード部の外表面かつ前記リム径(D1)を中心としてタイヤ半径方向に10mmを外に隔てる外径(D1)と、10mm内に隔てる内径(D2)との間の領域(A)に、高さが0.05mm以上かつ0.95mm以下の突起を複数個設けてなるチュープレスタイヤ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は大型サイズのタイヤであってもリム組み作業を容易とするチュープレスタイヤに関する。

(従来の技術)

一般小型乗用車にあっては、車両重量の低減、

安全性の向上、乗心地重視の点でチュープレスタイヤが急速に普及しつつあり、小型トラック、トラック、バス等の大型車両についてもチュープレスタ化が進展しつつある。

(発明が解決しようとする課題)

このようなチュープレスタイヤは、チューブ入りタイヤに比べてリムとは強い嵌合で組付けられ、しかも手組みによってなされるため、タイヤの大型化とともにその組付け作業が困難となり、大型タイヤにおけるチュープレスタ化が妨げられていた。特に大型タイヤにあってはビード部の耐久性を高めるため補強層が設けられるなどビード部の剛性が大となりリム組み作業が一層困難となる。

他方、大型車両は一般乗用車に比べて需要量も少ないため、生産ラインにおいて機械化が涉らないという問題がある。従って大型サイズのものであってもリムに容易に組付けうるチュープレスタイヤの出現が期待されていた。

本発明は、ビード部の外表面に複数個の突起を設けることを基本として、大型タイヤであっても

気密性を保持しかつリム組み作業が容易となり、前記要請を充足しうるチューブレスタイヤの提供を目的としている。

(課題を解決するための手段)

本発明は、ビード部にタイヤ軸方向内方に向かって内径を減じるとともに、440mm以上かつ630mm以下のリム径を有するリムのビードシート部に着座するベース面を具えるチューブレスタイヤであって、前記ビード部の外表面かつ前記リム径を中心としてタイヤ半径方向に10mmを外に隔てる外径D1と、10mm内に隔てる内径D2との間の領域Aに、高さが0.05mm以上かつ0.95mm以下の突起を複数個設けてなるチューブレスタイヤである。

(作用)

ビード部の外表面に複数個の突起を設けたため、ビード部に補強層などを設けることによって剛性を高めたものであっても、又、リムが新品等リムシートが平滑な面を有する場合であっても前記突起が滑り止めとなり、リム組み作業が容易となり、

又従来では2人作業でも困難であったリム組み作業が1人作業でしかも労力を要せず実施でき省力化をも計りうる。

(実施例)

以下本発明の一実施例を図面に基づき説明する。

図において本発明のチューブレスタイヤ1は、トレッド部2にタイヤ軸方向内方に向かって内径が減じるとともに440mm以上かつ630mm以下のリム径DLを有するリム3のビードシート部4に着座するベース面5を具えるとともに、前記ビード部2の外表面6にリム径DLを中心としてタイヤ半径方向内、外にそれぞれ10mmを隔てる間の領域Aに複数個の突起7……を設けている。

なお前記ベース面5は15°のテーパとして形成される。

又チューブレスタイヤ1は、トレッド部12の両端からタイヤ半径方向内方へのびるサイドウォール部13、13と、該サイドウォール部13の半径方向内端に位置する前記ビード部2、2を有し、各ビード部2、2に設けるビードコア16、

16間には前記サイドウォール部13、13、トレッド部12を通るトロイダル状のカーカス17が架け渡されるとともに、その半径方向外側かつトレッド部12内にベルト層19を配している。

前記カーカス17は、カーカスコードをタイヤの赤道Cに対して本実施例では30度～90度の角度で配列したいわゆるラジアル又はセミラジアル方向配列体であり、又カーカスコードとしてスチールコードの他、ナイロン、ポリエステル、レーヨン、芳香族ポリアミド等の繊維コードが採用される。

前記ベルト層19は、夫々のベルトブライに傾斜して配されかつ互いに交叉するベルトコードを具え、該ベルトコードはカーカス17と同様にスチールコードの他、ナイロン、ポリエステル、レーヨン、芳香族ポリアミド等の繊維コードが用いられる。

又本実施例ではビード部2に、前記カーカス17を包む補強層21が配され、該補強層21はスチールコード、芳香族ポリアミド等強度を有する

有機繊維コードを前記カーカス17のカーカスコードと交わる向きに並置したシート状をなし、この補強層21によってビード部2の剛性を高めうる。

又ビード部2には、前記補強層21の外側に該ビード部2の外表面6を形成しうる。チエーフアー22が配され、本実施例ではチエーフアー22のゴムはビード部2の他のゴムよりも高くその硬度JISA硬度の65度以上に設定される。

前記外表面6はビード部2においてヒール端Jを起点としてタイヤ軸方向に伸びる前記ベース面5と該ヒール端Jからタイヤ半径方向外側に向かって立上がる外側面23とを含み、該外表面6には、前記リム3のリム径DLを中心として外に10mmを隔てる外径D1と、該リム径DLの内方に10mmを隔てる内径D2との間の領域Aに、複数個の突起7……が設けられる。

前記領域Aはビード部2のベース面5の全域又はその過半と、外側面23のリム3の外側端に立上がるリムフランジ25との当接面とをカバーし

得る。

前記突起7は、本実施例では第3、4図に示す如くタイヤ周方向に尾根状に連なっている、そのピッチ $p$ は0.5mm以上かつ10.0mm以下、巾 $w$ は0.5mm以上かつ1.5mm以下、高さ $h$ が0.05mm以上かつ0.95mm以下に設定される。又突起7の頂部は鋭にするのがリム3との噛込みが強力となりリムへの組込みに際してタイヤの滑り止めが有効に機能する。

前記突起7の高さ $h$ が0.05mm未満ではリムとの組付けに際して滑り止めの機能が劣り、組付け作業が困難となる一方、突起高さ $h$ が0.95mmをこえるとビード部2とリムとの間で空気洩れが生じがちとなる。

なお前記突起7は、第5図(a)に示す如くタイヤ半径方向にのびる突条として形成することも出来、又第5図(b)に示す如く2方向に配列された2つの突条群7a、7bを十字に交差させて突起7を形成してもよく、さらには第5図(c)に示す如く、領域A内に径寸度が0.5mm～5.0mmの独立した突起

7を点在させることも出来、又このような独立した突起7を加硫金型にショット加工等によって凹所を形成するとともに生タイヤを加硫金型する際に同時に形成することも可能であり、本発明は種々な態様のものに変形できる。

(発明の効果)

叙上の如く本発明のチューブレスタイヤは、前記構成を有することにより、リム組み作業時において突起が滑り止めとして機能することによって、サイズが大きいタイヤであるにもかかわらず組付け作業が単数人でしかも容易になしうるため、大型サイズのタイヤにおいてチューブレス化が促進できその需要を増大しうる。

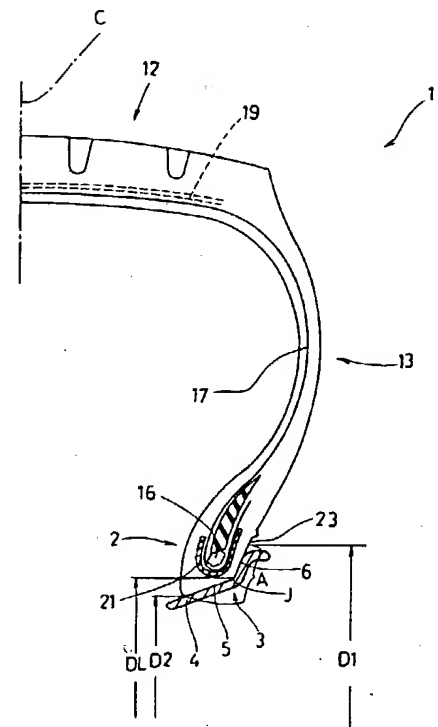
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す断面図、第2図はそのビード部を拡大して示す断面図、第3図はビード部の外表面を示す斜視図、第4図はその突起部分を詳示する部分断面図、第5図(a)～(c)は突起の他の例を示す部分平面図である。

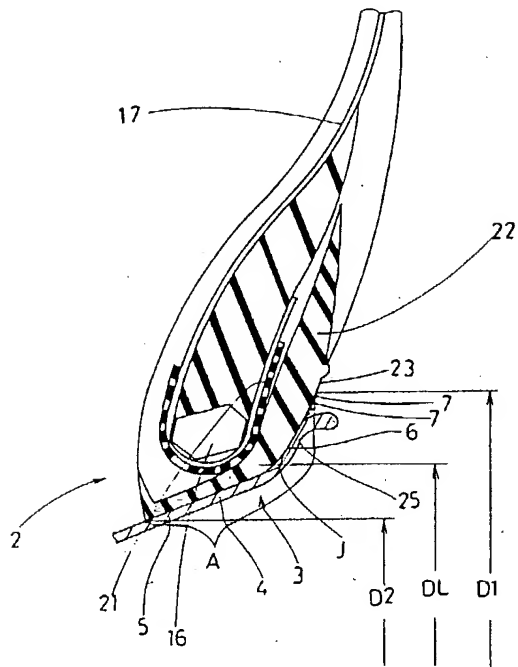
2……ビード部、 3……リム、  
4……ビードシート部、 5……ベース面、  
6……外表面、 7……突起、 A……領域、  
D L……リム径、 D I……外径、 D……内径。

特許出願人 住友ゴム工業株式会社  
代理人 弁理士 苗 村 正

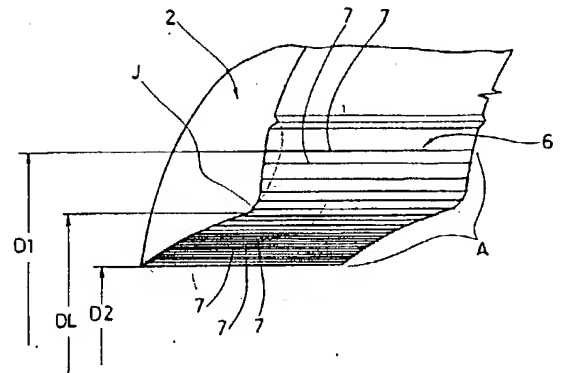
第1図



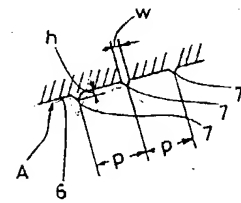
第 2 図



第 3 図



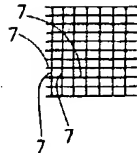
第 4 図



第 5 図(a)



第 5 図(b)



第 5 図(c)

